

PRVPATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET
Patentavdelningen

SE 00/1720

REC'D 21 NOV 2000

WIPO

PCT

EU

**Intyg
Certificate**

Härmed intygas att bifogade kopior överensstämmer med de handlingar som ursprungligen ingivits till Patent- och registreringsverket i nedannämnda ansökan.

This is to certify that the annexed is a true copy of the documents as originally filed with the Patent- and Registration Office in connection with the following patent application.

(71) Sökande SCA Hygiene Products AB, Göteborg SE
Applicant (s)

(21) Patentansökningsnummer 9903203-9
Patent application number

(86) Ingivningsdatum 1999-09-09
Date of filing

Stockholm, 2000-11-10

För Patent- och registreringsverket
For the Patent- and Registration Office

A. Södervall
Anita Södervall

Avgift
Fee

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

DAMBINDA MED EN LÄNGSGÅENDE ÅS I SIN BAKRE DEL

TEKNISKT OMRÅDE

- 5 Föreliggande uppfinning avser en absorberande artikel i form av en dambinda, ett trosskydd eller ett inkontinensskydd med en främre och en bakre del, vilken artikel innefattar ett vätskegenomsläppligt toppskikt, ett vätskeogenomträngligt baksideskikt samt en absorptionskropp innesluten mellan toppskiktet och baksideskiktet, varvid artikeln i sin bakre del har ett längsgående utstående parti, som åsformat skjuter ut från den sida av
- 10 artikeln som innehåller toppskiktet. Uppfinningen avser även ett förfarande för tillverkning av en sådan artikel.

BAKGRUND TILL UPPFINNINGEN

- 15 Dambindor med åsliknande upphöjda partier i sina bakre delar är kända exempelvis genom US-A-4,673,403, US-A-4,804,380 och US-A-4,846,824. De åsliknande upphöjda partierna är väl anpassade till den kvinnliga anatomin och minskar därigenom risken för att menstruationsvätska kan rinna på bindans ovansida till bindans kanter och därigenom missfärga användarens underkläder. De åsliknande partierna förhindrar även att vätskan
- 20 rinner bakåt när användaren ligger på rygg. Vid användning av en sådan binda sträcker sig den åsliknande upphöjningen mellan användarens skinkor, vilket medför att bindan hålles säkert på plats och inte halkar åt sidan under användning. Vid de kända bindorna åstadkommes den åsliknande upphöjningen antingen genom att absorptionskroppen böjs till ett längsgående veck, varefter de i vecket mot varandra liggande delarna av baksideskiktet
- 25 i en eller flera punkter fästes till varandra, eller genom att en profilerad insats tillfogas absorptionskroppen. Förstnämnda sätt att vecka absorptionskroppen kan leda till att denna brister eller tunnas ut längs vecket, vilket försämrar absorptionskroppens vätsketransportegenskaper medan tillfogandet av en insats komplicerar tillverkningen av bindan.
- 30 Föreliggande uppfinning syftar att åstadkomma en absorberande artikel av inledningsvis angivet slag, i vilken den åsliknande upphöjningen har en mjuk krökning och har åstadkommits utan tillfogande av någon tillsats till absorptionskroppen.

SAMMANFATTNING AV UPPFINNINGEN

- Dessa syften uppnås enligt uppfinningen genom en absorberande artikel i form av en dambinda, ett trosskydd eller ett inkontinensskydd med en främre och en bakre del, vilken
- 5 artikel innefattar ett vätskegenomsläppligt toppskikt, ett vätskeogenomträngligt baksideskikt samt en absorptionskropp innesluten mellan toppskiktet och baksideskiktet, varvid artikeln i sin bakre del har ett längsgående utstående parti, som åsformat skjuter ut från den sida av artikeln som innehåller toppskiktet, kännetecknad av att en mittgående materialsträng sträcker sig i artikelns bakre del, och att den mellan toppskiktet och
- 10 baksideskiktet inneslutna absorptionskroppen i artikelns bakre del sträcker sig runt längssidorna av denna sträng. Genom att absorptionskroppen vikes runt en materialsträng åstadkommes en åsliknande upphöjning med en mjuk rundning
- I en föredragen utföringsform utgör materialsträngen en bakre del av en längsgående remsa
- 15 av böjligt material, som uppvisar en hög friktionskoefficient mot textila material och som sträcker sig i artikelns främre och bakre del och är fäst till baksideskiktet på den sida av detta som är vänd från absorptionskroppen. Därigenom säkerställs att den främre delen av artikeln vid användning inte kommer att röra sig relativt användarens underkläder.
- 20 De partier hos artikeln, som i artikelns bakre del sträcker sig runt längssidorna av strängen av remsmaterial, anligger mot och är fästa till varandra i åtminstone en punkt. Vidare utgöres remsan av böjligt material företrädesvis av ett elastiskt skummaterial, vilket är anbringat i förspänt tillstånd i den bakre delen av artikeln och i avspänt tillstånd i artikelns främre del, varvid intill varandra liggande delar av remsmaterial i strängen av remsmaterial
- 25 är fästa till varandra i åtminstone en punkt. Remsan sträcker sig symmetriskt på ömse sidor om artikelns längssymmetriaxel och har en bredd i artikelns främre del, som är större än hälften av artikelns minsta bredd i den främre delen av artikeln.
- Föreliggande uppfinning avser även ett förfarande för att tillverka en absorberande artikel
- 30 med en främre och en bakre del, som i sin bakre del har ett längsgående utstående part, vilket förfarande innefattar stegen;
- (a) att en kropp av absorberande material lägges på ett första materialskikt, som utgöres av ett vätskegenomsläppligt material,

- (b) att ett andra materialskikt, som utgöres av vätskeogenomträngligt material, lägges på kroppen av absorberande material och att de första och andra skikten förbindes med varandra i de delar av skikten som sträcker sig utanför kroppen av absorberande material, varvid en väsentligen plan sammansatt kropp bildas,
- 5 kännetecknat av de ytterligare stegen,
- (c) att en remsa av böjligt material lägges på det andra skiktet hos den sammansatta kroppen, vilken remsa sträcker sig över åtminstone ett parti av en främre och en bakre del hos den sammansatta kroppen,
- 10 (d) att remsan fästes till det andra skiktet i den främre delen av den sammansatta kroppen,
- (e) att den del av remsan, som sträcker sig i den bakre delen av den sammansatta kroppen formas till en längsgående sträng,
- 15 (f) att de på ömse sidor om den längsgående strängen av remsmaterial-liggande partierna av den sammansatta kroppen vikes in runt strängen och fästes till varandra i åtminstone en punkt.

- I en föredragen utföringsform utgöres remsan av ett elastiskt material och det parti av
- 20 remsan, som sträcker sig i den bakre delen av den sammansatta kroppen, töjs innan steget (f) genomföres. Vidare formas den längsgående strängen genom ihopvikning eller ihoprullning av remsan och de på ömse sidor om den längsgående strängen av remsmaterial invikta delarna av den sammansatta kroppen fästes till strängen av remsmaterial i åtminstone två i längsled på avstånd från varandra belägna avsnitt, som
- 25 sträcker sig runt strängens omkrets. I en variant formas den del av remsan, som sträcker sig i den bakre delen av den sammansatta kroppen, till en längsgående sträng innan remsan lägges på den sammansatta kroppen.

30 FIGURFÖRTECKNING

Uppfinningen skall nu beskrivas med hänvisning till bifogade figurer, av vilka;

fig. 1 visar en schematisk perspektivvy ovanifrån av dambinda enligt en utföringsform av uppfinningen,

fig. 2 visar en schematisk perspektivvy underifrån av dambindan i figur 1,

fig. 3 visar en tvärsnittsvy längs linjen III-III i figur 1,

fig. 4A,B-7A,B illustrerar schematiskt olika steg vid tillverkning av en dambinda enligt uppfinningen,

fig. 8 illustrera schematiskt ett sätt att vika en bakre del av ett friktionsskikt fäst till dambindan i figurena 4-7,

fig. 9 visar schematiskt en produktionslinje för tillverkning av en dambinda enligt uppfinningen, och

fig. 10 visar schematiskt en detalj av den i figur 9 visade anordningen.

fig. 11 illustrerar schematiskt ett ytterligare sätt att tillverka en dambinda enligt uppfinningen.

BESKRIVNING AV UTFÖRINGSFORMER

Den i figurerna 1-3 visade dambindan enligt en föredragen utföringsform av uppfinningen innefattar på sedvanligt sätt en absorptionskropp 1 innesluten mellan två höljesskikt, ett toppskikt 2 och ett baksideskikt 3. Toppskiktet och baksideskiktet är förbundna med varandra, t.ex. genom limning eller värmesvetsning, i de delar av skikten som ligger utanför absorptionskroppen runt hela dess periferi. Vidare sträcker sig två komprimeringslinjer 4,5 på ömse sidor om dambindans längssymmetrilinje utefter en stor del av bindans längd och på samma avstånd från resp. längskant hos dambindan.

Toppskiktet 2 består av ett vätskegenomträngligt material, företrädesvis ett non-woven, men även andra material, såsom en perforerad plastfilm av exempelvis en termoplast, såsom polyeten kan användas. Nonwovenskiktet kan bestå av naturfibrer, såsom cellulosa

eller bomull eller av syntetfibrer, såsom polyeten, polypropen, polyester, polyuretan, nylon eller regenererad cellulosa. Toppskiktet kan även utgöras av ett laminat. Företrädesvis är materialet i toppskiktet hydrofobt eller behandlat så att dess yta är hydrofob. Uppfinningen är inte begränsad till ovan nämnda material utan alla material, som användes som

- 5 toppskiktsmaterial för absorberande artiklar kan användas i toppskiktet 2.

Baksideskiktet 3 består av ett vätskeogenomträngligt material, företrädesvis en plastfilm av polyeten, polypropen eller polyester. Baksideskiktet kan vidare med fördel vara mikroporöst, dvs det släpper igenom luft och ånga men inte vätska. Baksideskiktet kan även bestå av ett vätskegenomsläppligt material belagt med plast, harts eller annat vätsketätt material. Baksideskiktet kan för att ge en textilkänsla åt produkten bestå av ett laminat av nonwoven och ett vätsketätt material, varvid nonwovenskiktet är vänt utåt. Alla de material, som användes som baksideskikt i absorberande artiklar kan användas.

- 15 Absorptionskroppen 1 är företrädesvis uppbyggd av cellulosafluff, men även andra material, som användes för absorptionskroppar i absorberande artiklar kan användas i en absorptionskropp enligt uppfinningen. Absorptionskroppen kan bestå av ett eller flera skikt av absorberande material, varvid s.k. superabsorberande material kan vara inblandat i ett eller flera av skikten, och det är även tänkbart att låta det understa skiktet i en flerskiktig absorptionskropp, dvs. det skikt som är vänt mot baksideskiktet, helt bestå av
- 20 superabsorberande material. I den visade utföringsformen består absorptionskroppen 1 av ett enda skikt av cellulosamassa, vilket är komprimerat till en täthet av $0,1 - 0,2 \text{ g/cm}^3$. Cellulosamassan kan föreligga i form av rullar, balar eller ark som torrefibreras och överförs i fluffad form till en massamatta, ibland med inblandning av s.k.
- 25 superabsorbenter, dvs polymerer med förmåga att absorbera flera gånger sin egen vikt av vätska. Exempel på andra användbara material är olika typer av naturliga fibrer, såsom bomullsfibrer, torv eller liknande. Det är även möjligt att inblanda syntetiska absorberande fibrer i absorptionskroppen.

- 30 Enligt uppfinningen är en remsa 6 av ett böjligt material, som uppvisar en hög friktionskoefficient mot textila material, fäst till undersidan av dambindan, tex genom limning. Den främre delen 7 av dambindan sträcker sig remsan i sin fulla bredd medan remsans 6 bakre del är ihopvikt eller ihoprullad till en sträng 8, som sträcker sig längs dambindans längssymmetrilinje A-A. Den bakre delen av dambindan är vikt runt strängen

8 av remsmaterial och fäst till denna , t.ex. genom limning. Därigenom bildas en åsliknande upphöjning 9 på dambindans ovansida , dvs. den sida som är avsedd att anbringas mot en användares kropp. Såsom framgår av figurena 2 och 3 är i den visade utföringsformen dambindan i sin bakre del vikt runt strängens 8 hela periferi utmed ett avsnitt av strängen och de omvikta delarna av dambindan är utmed detta avsnitt fästa till varandra, genom limning eller svetsning.

Vid användning av den visade dambindan skall denna anbringas så att den åsliknande upphöjningen 9 delvis sträcker sig mellan användarens skinkor. Därigenom erhålles ett gott skydd mot vätskeläckage bakåt. Den åsliknande upphöjningen 9 ansluter även i övrigt väl till den kvinnliga anatomin och bidrar därmed till att risken för att vätska ska rinna på dambindans ovansida och ut till kanterna minskar kraftigt. Vidare förhindrar upphöjningen 9 att dambindan till följd av användarens rörelser förflyttas i sidled. Remsans 6 främre del 7 anliggar vid användning mot användarens underkläder och förhindrar genom friktionskrafter att dambindans främre del förflyttas relativt underkläderna. Vid en dambinda utformad på detta sätt behövs därför inte något adhesivskikt på baksideskiktet för att fästa dambindan till underkläderna utan en sådan dambinda hålles säkert på plats av åsen 9 och friktionsremsan 6.

Genom att den åsliknande upphöjningen formas genom vikning av absorptionskroppen 1 och dess höljesskikt 2,3 runt strängen 8 får åsen 9 i tvärsnitt en mjukt krökt form. Bredden av denna ås kan varieras på ett flertal sätt, t.ex. genom att variera bredden av remsans 6 bakre del eller genom att variera den del av strängens 8 periferi som absorptionskroppen 1 omsluter. Som framgår av figur 1 och 2 är åsen 9 bredare i de avsnitt där baksideskiktet 3 inte är fäst till strängen 8 runt hela dess omkrets.

Remsan 6 är i den visade utföringsformen tillverkad av ett elastiskt plastskummaterial, företrädesvis skummad polyeten med öppna celler, men även andra skummaterial, såsom viskosskum, polyakrylatskum, polyesterskum eller polystyrenskum med öppna cellstrukturer kan användas. Strängen 8 sträcket företrädesvis innan dambindans bakre parti viks om strängen och bibehålls sträckt medan dambindans omvikta avsnitt fästes till strängen. Den elastiska strängen tenderar att återtaga sitt tillstånd före sträckningen och kommer därför att sammandra sig efter att den färdigtillverkade dambindan avlastas. Åsen 9 kommer därigenom att erhålla en i längsled något krökt form, varvid krökningen beror på

hur mycket strängen 8 sträckts innan dambindans bakre parti fästs därtill. Vid sträckningen av strängen 8 kommer även dess tvärsnittsarea att minska något.

- 5 En utföringsform av ett förfarande för att tillverka en dambinda enligt uppfinningen skall nu beskrivas med hänvisning till figurerna 4-8.

- 10 Dambindan tillverkas företrädesvis kontinuerligt genom att en rad absorptionskroppar lägges på en löpande materialbana, varefter en andra materialbana lägges ovanpå absorptionskropparna så att en sammansatt bana av två höljesskikt och mellanliggande absorptionskroppar bildas. Därefter utskäres enskilda dambindor, vilka ännu ej försetts med friktionsremсор, ur den sammansatta banan.

- 15 I figurerna 4A,B-7A,B visas i en planvy med baksideskiktet vänt mot betraktaren resp. i en sidovy sedd från dambindans bakre kortsida olika skeden av slutstegen i förfarandet för att åstadkomma en åsförsedd dambinda. I figurerna 4A,B-7A,B har de komponenter hos dambindan som motsvarar likadana komponenter i figurerna 1-3 givits samma hänvisningsbeteckningar med tillägg av ett primtecken.

- 20 I ett första steg (fig. 4A,B) lägges en remsa 6 av skummaterial på baksideskiktet 3' hos en från den ovannämnda sammansatta banan. Utskuren dambinda och remsan 6' fästes till baksideskiktet 3' i dambindans främre del, inom den med a i figur 4A markerade sträckan. Företrädesvis limmas remsan men kan även svetsas, t.ex. genom punktsvetsning, fast till baksideskiktet. I den bakre delen av dambindan, inom den med b i figur 4A markerade sträckan, är remsan inte fäst till baksideskiktet.

- 25 I det andra slutsteget (fig. 5A,B, 6A,B) sträcker remsan 6' i dambindans bakre del och dess sidokanter viks in mot varandra.

- 30 Därefter viks den bildade strängen 8' till en omvänd S-form, såsom illustreras schematiskt i figur 8 och trycks samman så att strängens 8' vikta delar kommer till anliggning mot varandra.

Slutligen (fig. 7A,B) viks absorptionskroppen 1' i dambindans bakre del runt strängen 8' och fästes till denna. Inom ett avsnitt av strängen viks absorptionskroppen runt strängens 8'

hela periferi och inom detta avsnitt fästes de delar av baksideskiktet 3', som därvid kommer till anliggning mot varandra, till varandra. Därigenom kommer strängen inom detta avsnitt att vara helt omsluten av absorptionskroppen, vilket gör att strängen 8' av elastiskt material hindras från att i detta avsnitt ändra sin form genom sin inneboende fjäderkraft.

Det är naturligtvis inte nödvändigt att dambindans bakre del innehåller ett avsnitt, i vilket strängen 8' är helt omgiven av absorptionskroppen, utan strängen 8' kan hindras från att genom inneboende fjäderkraft frångå sitt ihoptryckta tillstånd och inta ett mer uträtat tillstånd genom att de sammantryckta delarna hos strängen 8' lokalt, t.ex. i strängens början och i dess fria ände eller i ett mellanliggande parti, fästes till varandra. Dock föredrages det att hålla strängen i sammantryckt tillstånd med hjälp av omvikta avsnitt av absorptionskroppen, eftersom momentet att tillföra lim till strängen då blir obehövt, vilket underlättar tillverkningen av dambindan.

15

I figur 9 visas schematiskt en produktionslinje för att tillverka dambindor enligt uppfinningen.

En bana 10 av toppskiktmaterial, t.ex. ett non-woven, avlindas från en förrådsrulle 11 och transporteras på en icke visad transportör, t.ex. en vakuumtransportör, åt höger i figuren, såsom indikeras med en pil. Nedströms om rullen 11 är en anordning 12 för att lägga en rad av absorptionskroppar 13 ovanpå banan 10 anordnad. Och nedströms om anordningen 12 är en andra förrådsrulle 14 anordnad, från vilken en andra materialbana 15 av baksidematerial avlindas och lägges ovanpå raden av absorptionskroppar 13. Den av de bägge materialbanorna 10,15 och absorptionskropparna 13 sammansatta materialbanan passerar sedan igenom en nedströms om anordningen 14 placerad anordning 16, i vilken materialbanorna 10,15 fästes till varandra i sina utanför absorptionskropparna 13 liggande delar. Företrädesvis limmas banorna 10,15 till varandra, varvid limmet lämpligen påföres materialbanan 15 strax innan denna lägges ovanpå absorptionskropparna 13. Det är även tänkbart att svetsa materialbanorna till varandra, t.ex. genom ultraljudsvetsning. Därefter passerar den sålunda sammansatta materialbanan igenom en klipp- eller stansanordning 17, i vilken enskilda absorberande artiklar 18 utskäres ur den sammansatta materialbanan. De hitills beskrivna komponenterna ingår vanligen i produktionslinjer för dambindor och liknande och även andra komponenter, såsom t.ex. ytterligare anordningar för att lägga

materialkroppar ovanpå kropparna 13 för att bilda flerskiktiga absorptionskroppar eller organ för att förse bindan med kompressionslinjer eller elastiska element, kan ingå i produktionslinjen.

- 5 Nedströms om stansanordningen 17 är en anordning 19 för att påföra och fästa en remsformig materialbana 20 av skumplastmaterial till baksideskiktet 15 hos varje utskuren artikel 18 placerad. I anordningen 19 föres artiklarna 18 och en remsformig materialbana 20 från en i figuren icke visad förrådsrulle igenom nypet mellan valsarna 21,22 i ett valspar. Materialbanan 20 har före inträdet i nypet mellan valsarna intermittent försetts med ett limskikt på delar av den mot artiklarna 18 vända sidan med hjälp av ett intermittent verkande limaggregat 23. Därefter överföres materialbanan 20 och därtill fästa artiklar 18 till ett överföringshjul 24, som har en högre periferihastighet än valsen 22. Därigenom kommer de till artiklarna 18 icke fästa delarna av materialbanan 20 att sträckas och avståndet mellan artiklarna 18 att ökas. Nedströms om överföringshjulet 24 är en anordning 25 placerad, i vilken materialbanan i de till artiklarna 18 icke fästa avsnitten vikas ihop på det i figurerna 4A-6B och 8 illustrerade sättet så att en sträng bildas. Därefter passerar materialbanan 20 och vidhängande artiklar 18 en anordning 26 för att vika in delar av artiklarna 18 runt den bildade strängen och fästa dessa till denna på det i figur 7A,B illustrerade sättet. Efter utträdet ur anordningen 26 passerar materialbanan 20 och de därtill fästa artiklarna 18 en klipp- eller stansanordning 27, i vilken enskilda dambindor försedda med åsliknande upphöjningar utskäres.

- I den beskrivna anordningen har artiklarna 18 helt symmetrisk form så att deras främre och bakre delar har likadana former och limbeläggningen i anordningen 19 sker så att mot varandra vända ändar av artiklarna 18 båda blir antingen bakre delar eller främre delar. Anordningen 25 kan, såsom mycket schematiskt visas i figur 10, innehålla två uppsättningar ledade vikplattor 27,28, som kan vikas till en sammantryckt S-form och som i materialbanans löpriktning är förflyttbara relativt varandra och relativt den icke visade transportören för materialbanan 20 och vidhängande artiklar. Anordningarna 25,26 kan utföra en fram- och återgående rörelse relativt raden av artiklar, som förflyttas med hjälp av en icke visad transportör. I ett första läge är vikplattorna 27,28 placerade bredvid varandra och strax uppströms om det till baksideskiktet hos främre delen av en artikel 18' fästa avsnittet a' hos den remsformiga banan 20. Vikplattorna förflyttas sedan i löpriktningen R för artiklarna 18',18'' med samma hastighet som dessa och banan 20

vikes lokalt till S-form genom ihopvikning av vikplattorna 27,28. När ihopvikningen av dessa plattor är färdig förflyttas vikplattan 28 i uppströmsriktningen relativt plattan 27 och åstadkommer under sin förflyttning uppströms en S-forming av banan 20. Plattan 28 förflyttas i uppströmsriktningen till en punkt något på avstånd från den del a'' hos det till artikeln 18'' fästa avsnittet av banan 20. Artiklarna 18' och 18'' kommer nu att befinna sig i anordningen 26 och de varandra motstående bakre delarna av artiklarna 18',18'' vikes runt den bildade strängen 8'' och fästes till denna. Under invikningen av artiklarnas 18',18'' bakre delar förflyttar sig anordningarna 25,26 i löpriktningen R med samma hastighet som banan 20 och artiklarna 18',18'' . Anordningarna 25,26 förflyttas därefter tillbaka i uppströmsriktningen för att komma i rätt positioner för att kunna utforma strängar i efterföljande par av artiklar 18 i processlinjen.

En variant av den beskrivna utföringsformen av ett förfarande för att tillverka dambindor enligt uppfinningen illustreras schematiskt i figur 11. Denna variant skiljer sig från det tidigare beskrivna förfarandet genom att den remsformiga materialbanan 29 påföres banan 30 av dambindeämnen 31, vilka vardera innefattar en absorptionskropp innesluten mellan ett toppskikt och ett baksideskikt, i färdigvikt form. Strängarna 32 av remsformigt material är således redan åstadkomna när banan 29 av remsformigt material påföres banan 30. I den i figur 11 visade varianten utgöres banan 30 av en sammanhängande rad av dambindeämnen 31. Banan 30 av dambindeämnen är åstadkommen på konventionellt sätt t.ex. i en processlinje i enlighet med den med hänvisning till figur 9 beskrivna processlinjen dock utan att kortsidorna av dambindeämnena 31 utskäres vid passagen genom processlinjens klipp- eller stansanordning. I figur 11 är banan av baksidematerial vänd mot betraktaren.

Innan banan 29 av remsformigt material påföres banan 30 av dambindeämnen förses denna med en limsträng 33, vilken har en bredd motsvarande banans 29 största bredd och vilken sträcker sig symmetriskt på ömse sidor om banans 30 längssymmetrilinje. Vid påförandet kommer således undersidan hos banan 29 inkluderande strängarnas 32 undersidor att fästas till banan 30 av dambindeämnen. Efter att banan 29 fästs till banan 30 vikes banan 30 kring sin längssymmetrilinje, vilket innebär att inom områdena för strängarna 32 kommer banan 30 att vikas runt strängarna och fästas till dessa och till sig själv. Därefter utskäres enskilda dambindor genom att kortsidorna hos till varandra angränsande dambindeämnen

avskiljes från varandra. Även om det inte föredrages är det naturligtvis möjligt att utskära enskilda dambindeämnen ur banan 30 innan banan 29 påföres denna.

5 De på detta sätt tillverkade dambindorna förpackas lämpligen i ovannämnda hopvikta form eftersom det då är lättare att åstadkomma en jämn produktstapel än om dambindorna först fått möjlighet att inta sin tredimensionella form med en uppåtstående krökt ås i sina bakre delar. Det är naturligtvis även möjligt att utforma anordningen 26 i den med hänvisning till figurerna 9 och 10 beskrivna utföringsformen så att artiklarna 18, 18' i sin helhet viks kring sina längssymmetriaxlar och förpackas i hopvikt tillstånd.

10

De i figur 11 visade dambindeämnena är försedda med s.k. vingar, vilka vid användning är avsedda att vikas om troskanterna för att skydda trosan mot nedfläckning. Sådana vingar utgör naturligtvis även en ytterligare säkerhet mot sidoförflyttning av en dambinda relativt en trosa.

15

De beskrivna utföringsformerna kan naturligtvis modifieras inom ramen för uppfinningen, speciellt med avseende på dimensioner hos de tillverkade bindorna. Det kan exempelvis vara lämpligt att utforma den bakre delen av dambindan bredare om en dambinda för nattbruk ska tillverkas jämfört med om ett trosskydd ska tillverkas. Om dambindornas 20 främre och bakre delar har olika form måste de beskrivna förfarandena modifieras så att varannan dambinda i raden av dambindor vändes så att dambindornas främre delar och bakre delar gränsar till främre resp. bakre delar hos angränsande dambindor eller också måste längden av strängarna av remsmaterial anpassas till längden av dambindornas bakre delar, dvs varje sträng kommer att endast sträcka sig över den bakre delen hos en enda 25 dambinda. Vidare kan tillverkningsanordningen innehålla ett flertal ytterligare komponenter, exempelvis om ett vätskespridningsskikt mellan toppskikt och absorptionskropp skall ingå i dambindan. Uppfinningen skall därför endast begränsas av innehållet i bifogade patentkrav.

PATENTKRAV

1. Absorberande artikel i form av en dambinda, ett trosskydd eller ett inkontinensskydd med en främre och en bakre del, vilken artikel innefattar ett vätskegenomsläppligt toppskikt (2), ett vätskeogenomträngligt baksideskikt (3) samt en absorptionskropp (1) innesluten mellan toppskiktet och baksideskiktet, varvid artikeln i sin bakre del har ett långsgående utstående parti (9), som åsformat skjuter ut från den sida av artikeln som innehåller toppskiktet, **kännetecknad** av att en mittgående materialsträng (8) sträcker sig i artikelns bakre del, och att den mellan toppskiktet (2) och baksideskiktet (3) inneslutna absorptionskroppen (1) i artikelns bakre del sträcker sig runt längssidorna av denna sträng.
2. Absorberande artikel enligt krav 1, **kännetecknad** av materialsträngen (8) utgör en bakre del av en långsgående remsa (6) av böjligt material, som uppvisar en hög friktionskoefficient mot textila material och som sträcker sig i artikelns främre och bakre del och är fäst till baksideskiktet (3) på den sida av detta som är vänd från absorptionskroppen (1).
3. Absorberande artikel enligt krav 1 eller 2, **kännetecknad** av att de partier hos artikeln, som i artikelns bakre del sträcker sig runt längssidorna av strängen (8) av remsmaterial, ansligger mot och är fästa till varandra i åtminstone en punkt.
4. Absorberande artikel enligt krav 1, 2 eller 3, **kännetecknad** av att remsan (6) av böjligt material utgöres av ett elastiskt skummaterial.
5. Absorberande artikel enligt krav 4, **kännetecknad** av att det elastiska skumaterialet är anbringat i förspänt tillstånd i den bakre delen av artikeln och i avspänt tillstånd i artikelns främre del.
6. Artikel enligt något av kraven 4-5, **kännetecknad** av att intill varandra liggande delar av remsmaterial i strängen (8) av remsmaterial är fästa till varandra i åtminstone en punkt.

7. Artikel enligt något av föregående krav, kännetecknad av att remsan (6) sträcker sig symmetriskt på ömse sidor om artikelns längssymmetriaxel (A-A) och har en bredd i artikelns främre del, som är större än hälften av artikelns minsta bredd i den främre delen av artikeln.

5

8. Förfarande för att tillverka en absorberande artikel med en främre och en bakre del, som i sin bakre del har ett längsgående utstående parti, vilket förfarande innefattar stegen;

- (a) att en kropp av absorberande material lägges på ett första materialskikt, som utgöres av ett vätskegenomsläppligt material,
- 10 (b) att ett andra materialskikt, som utgöres av vätskeogenomträngligt material, lägges på kroppen av absorberande material och att de första och andra skikten förbindes med varandra i de delar av skikten som sträcker sig utanför kroppen av absorberande material, varvid en väsentligen plan sammansatt kropp bildas,

kännetecknat av de ytterligare stegen,

- 15 (c) att en remsa av böjligt material lägges på det andra skiktet hos den sammansatta kroppen, vilken remsa sträcker sig över åtminstone ett parti av en främre och en bakre del hos den sammansatta kroppen,

- (d) att remsan fästes till det andra skiktet i den främre delen av den sammansatta kroppen,

20

- (e) att den del av remsan som sträcker sig i den bakre delen av den sammansatta kroppen formas till en längsgående sträng,

25

- (f) att de på ömse sidor om den längsgående strängen av remsmaterial liggande partierna av den sammansatta kroppen vikes in runt strängen och fästes till varandra i åtminstone en punkt.

30

9. Förfarande enligt krav 8, kännetecknat av att remsans utgöres av ett elastiskt material och att det parti av remsan som sträcker sig i den bakre delen av den sammansatta kroppen, töjs innan steget (f) genomföres.

10. Förfarande enligt krav 8 eller 9, kännetecknat av att den längsgående strängen formas genom ihopvikning eller ihoprullning av remsan.

11. Förfarande enligt krav 8,9 eller 10, kännetecknat av att de på ömse sidor om den längsgående strängen av remsmaterial invikta delarna av den sammansatta kroppen fästes till strängen av remsmaterial i åtminstone två i längsled på avstånd från varandra belägna avsnitt, som sträcker sig runt strängens omkrets.

5

12. Förfarande enligt något av kraven 8-11, kännetecknat av att den del av remsan (29), som sträcker sig i den bakre delen av den sammansatta kroppen (30), formas till en längsgående sträng (32) innan remsan (29) lägges på den sammansatta kroppen (30).

10

SAMMANDRAG

Föreliggande uppfinning avser en absorberande artikel i form av en dambinda, ett
 5 trosskydd eller ett inkontinensskydd med en främre och en bakre del, vilken artikel
 innefattar ett vätskegenomsläppligt toppskikt (2), ett vätskeogenomträngligt baksideskikt
 (3) samt en absorptionskropp (1) innesluten mellan toppskiktet och baksideskiktet, varvid
 artikeln i sin bakre del har ett långsgående utstående parti (9), som åsformat skjuter ut från
 10 den sida av artikeln som innehåller toppskiktet. Enligt uppfinningen sträcker sig en
 mittgående materialsträng (8) i artikelns bakre del, och den mellan toppskiktet (2) och
 baksideskiktet (3) inneslutna absorptionskroppen (1) i artikelns bakre del sträcker sig runt
 längssidorna av denna sträng.

15 Uppfinningen avser även ett förfarande för att tillverka en sådan artikel.

20

25

Figur 1 önskas publicerad

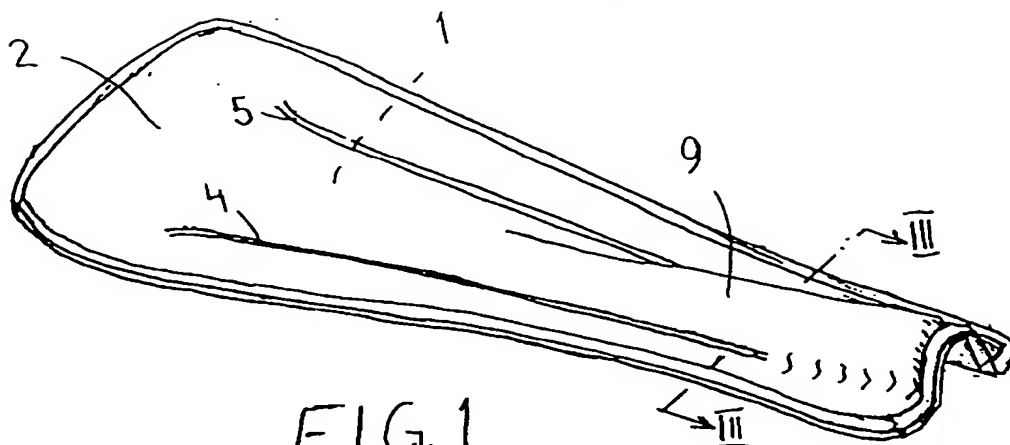


FIG. 1

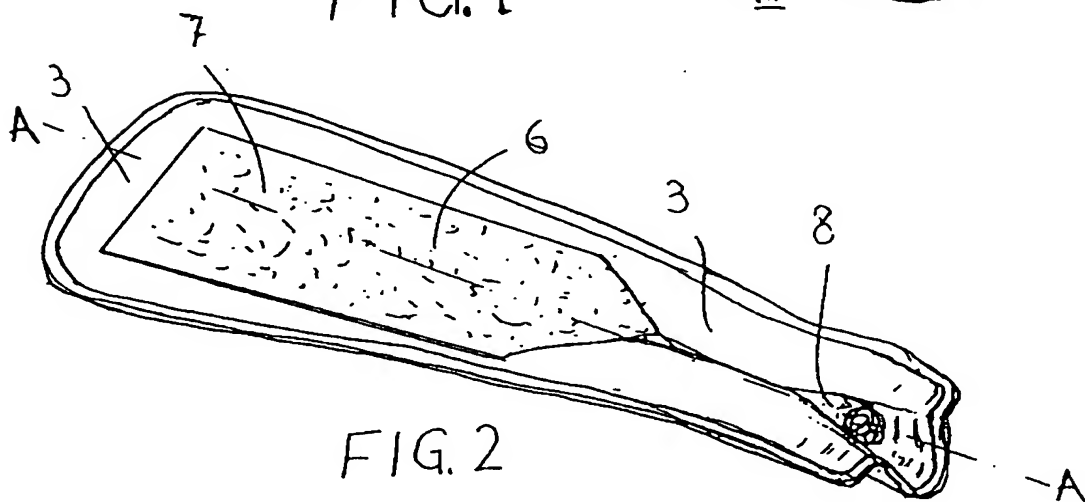


FIG. 2

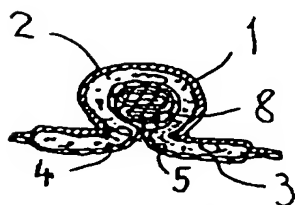


FIG. 3

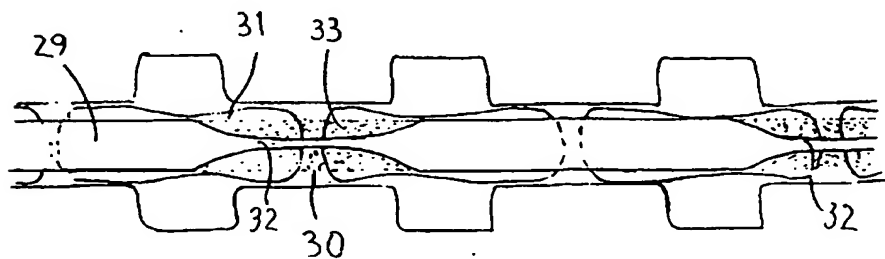


FIG. 11

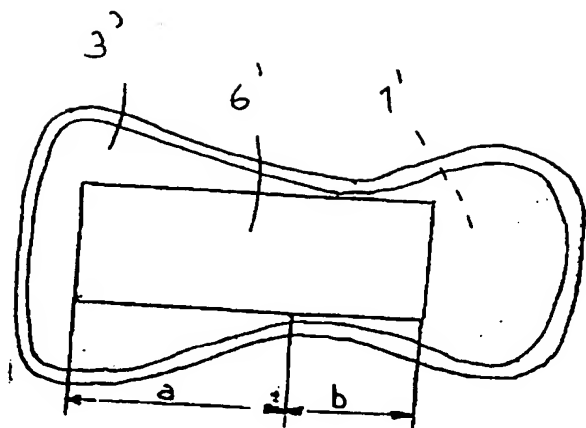


FIG. 4A

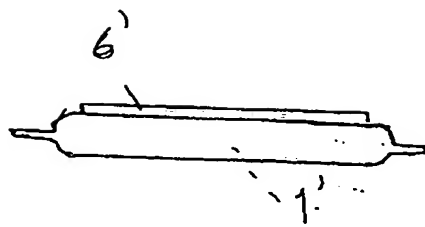


FIG. 4B

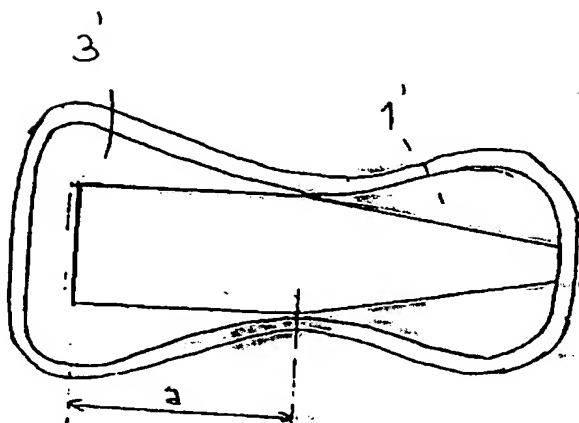


FIG. 5A

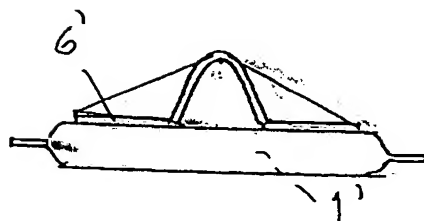


FIG. 5B

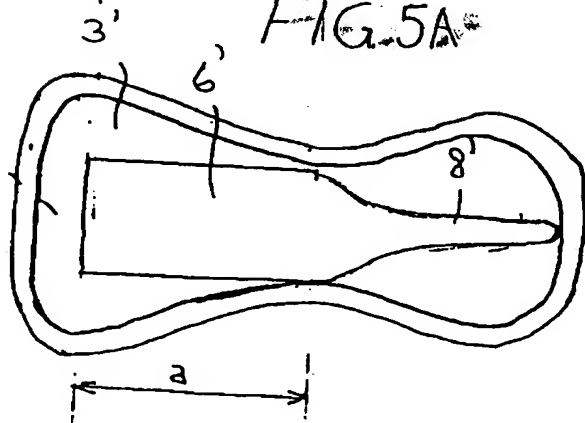


FIG. 6A

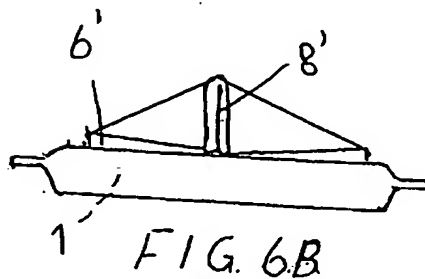


FIG. 6B



FIG. 8

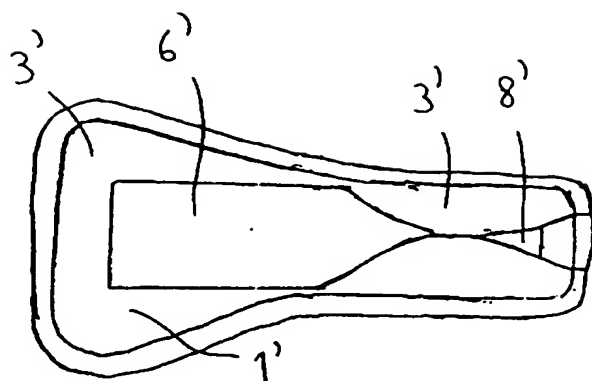


FIG. 7B

FIG. 7A

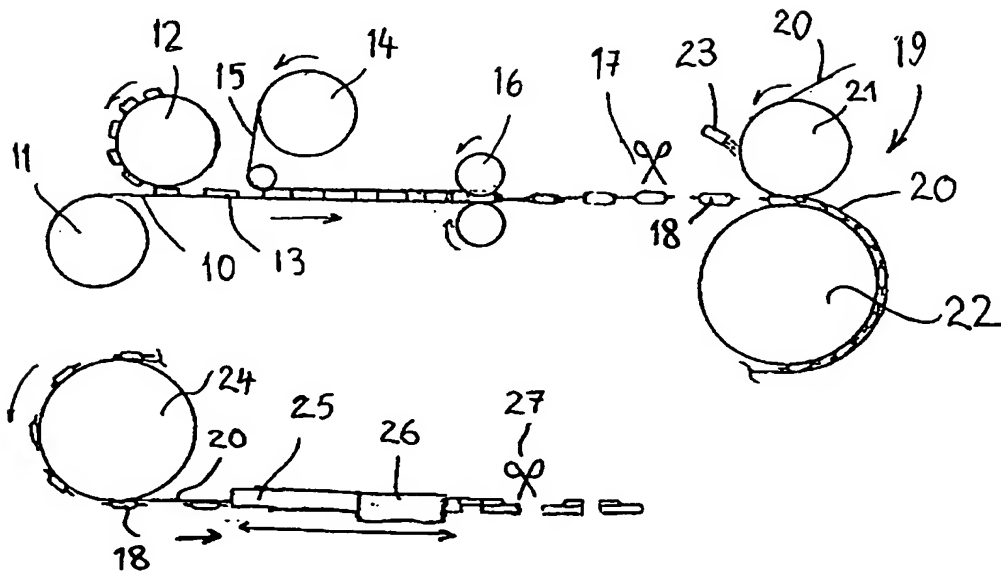


FIG. 9

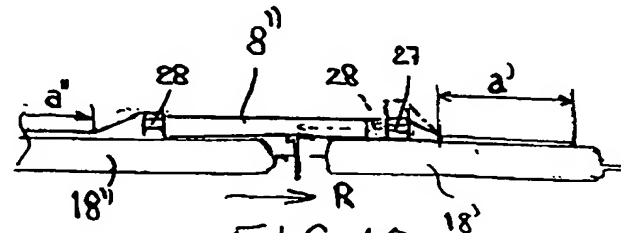


FIG. 10

THIS PAGE BLANK (USPTO)